Dispositivos de detección inteligente

Ficha técnica

Detector de incendios/CO de varios criterios [con ASA*technology*™]
Modelo OOHC941

ESPECIFICACIONES PARA ARQUITECTOS E INGENIEROS

- Detector de incendios de varios criterios avanzado/compatible con UL 268 que cuenta con sensores óptico, térmico y de CO
- Distingue entre fenómenos engañosos y un incendio real (evita la activación de una alarma molesta).
- Proporciona una detección mejorada a través de la tecnología de dispersión de luz hacia delante y hacia atrás.
- Detector de calor UL 521 listed con cinco (5) temperaturas posibles con campos seleccionables; combinado con cuatro (4) opciones de tasa de elevación.
- Función de control para la supervisión de la temperatura y umbral de concentración de CO.
- Cumple la directiva NFPA 76 (estándar de telecomunicaciones) como detector de elevada sensibilidad VEWFD (detector de advertencia muy temprana).
- Compatible con los dispositivos Siemens de la serie H en el mismo lazo bucle.
- Advertencia de baja temperatura para sistemas de rociadores, de acuerdo con la norma NFPA 25.
- UL 268A listed para uso directo en ductos de aire (4.000 FPM).
- Capacidad de medición remota de la sensibilidad.
- LED tricolor de estado del detector con visión de 360°.
- Alternativa ecológica a los detectores de ionización.
- Es insensible a la polaridad gracias a la tecnología *SureWire*™.
- Responde a indicios de fuego con llamas o ardientes.
- Compatible con las bases de montaje heredadas de la serie DB-11.
- Compatible con modelo 8720 / DPU (programador de dispositivos/comprobador de lazo bucle).
- Cumple los requisitos de la UL y la NFPA 72 para el autocontrol de sensibilidad
- Compensación ambiental automática
- Hasta 26 perfiles de aplicación
- Compatible con las especificaciones de seguridad de CO de UL 2075 y NFPA 720
- Compatible con RoHS
- Compensación automática de medioambiente UL268A Listed [para uso directo en ducto de aire], ULC Pendiente; CSFM Approved

Descripción general del producto

El modelo OOHC941 es un avanzado detector de incendios/CO de varios criterios que incorpora un sensor redundante, óptico/térmico con un sensor de monóxido de carbono (CO). El modelo OOHC941 utiliza una exclusiva tecnología de dispersión de la luz hacia delante y hacia atrás que proporciona una avanzada detección de incendios para la más amplia variedad de tipos de incendios.

El modelo OOHC941 se puede programar como detector de alta sensibilidad y cumple los requisitos del estándar NFPA 76 (*para la protección contra incendios de las instalaciones de telecomunicaciones*) como detector de advertencia muy temprana (VEWFD).

El detector OOHC941 es un detector flexible y multifunción, que ofrece una completa solución para satisfacer las necesidades de detección de gas CO y de fuego. El detector de varios criterios de incendios/CO puede programarse mediante campos para una funcionalidad simultánea o independiente, en función de los requisitos exactos del cliente y de la aplicación.

Por ejemplo, el detector puede utilizar a la vez los sensores ópticos, de calor y de CO para una mejor detección de incendios (varios criterios), así como proporcionar simultáneamente salidas independientes para la detección de calor y de seguridad de gas CO. Es posible cualquier combinación de los sensores. El detector es sumamente versátil y cumple las normas siguientes:

Descripción general del producto (continuación)

- Detector de incendios de varios criterios (®UL 268)
- Detector de gas monóxido de carbono (CO) (®UL 2075)
- Detector de calor (®UL 521) con cinco (5) temperaturas posibles con campos seleccionables; combinado con cuatro (4) opciones de tasa de elevación.
- Detector para instalar directo en el ducto (®UL 268A)
- Supervisión de control para niveles de CO y rangos de temperatura
- NFPA 76 (estándar de telecomunicaciones) como VEWFD
- Señal de advertencia de baja temperatura a 4,4 °C (40°F)
  - para sistemas de rociadores, según NFPA 25 / NFPA 72

El modelo OOHC941 que proporciona una detección de incendios sumamente precisa y fiable con redundancia integrada utiliza la avanzada tecnología de detección de varios criterios conocida como ASA (Análisis de Señales Avanzado) que permite al detector distinguir fenómenos engañosos que no revisten peligro.

Por ejemplo, las señales procedentes de los sensores del detector se supervisan y procesan a través de la tecnología de algoritmos patentada ASA, que combina las señales en una red neural para crear un detector inteligente de varios criterios.

El resultado final es un detector que proporciona una detección mejorada para una amplia variedad de productos de combustión, al tiempo que ofrece una protección insuperable contra las fuentes de alarmas molestas, como: polvo, vapor, aerosoles y otros fenómenos engañosos que pueden provocar falsas alarmas.

Como el detector de CO de varios criterios es un dispositivo direccionable de dos (2) hilos, puede funcionar como detector multifunción, capaz de detectar fuego, calor y monóxido de carbono (CO) en un único paquete de agradable estética. Además, el modelo OOHC941 constituye una solución viable y sumamente rentable que ahorra costes del producto, instalación y mantenimiento (comparado con otros muchos detectores). Cada detector se adapta a una (1) superficie en pared o techo y solo ocupa una (1) dirección en el circuito de línea de señales (SLC).

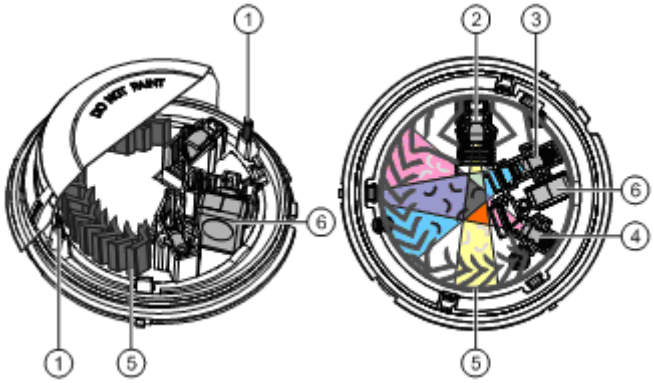
Una tecnología de dispersión de la luz hacia delante y hacia atrás que puede distinguir productos de combustión tanto grandes como pequeños opera en el núcleo de cada detector OOHC941.

Además, cada modelo OOHC941 ofrece una solución ecológica a los detectores de ionización, eliminando la necesidad de una fuente radioactiva y eventuales requisitos de eliminación. Por consiguiente, cada detector es capaz de detectar tanto las llamas como los fuegos ardientes y todo ello de forma ecológica; por todo ello representa una alternativa de detección a los detectores de ionización válida y compatible con la directiva RoHS (restricción de sustancias peligrosas).

También se incluyen dos (2) sensores térmicos y un sensor electromecánico de CO, convirtiendo a los detectores OOHC941 en un dispositivo sólido y fiable adecuado para la mayoría de las aplicaciones más exigentes. El modelo OOHC941 también funciona como detector de monóxido de carbono (CO), y cumple las normas NFPA 720 y ®UL 2075.

Operación

Tecnología de dispersión de la luz hacia delante y hacia atrás (con sensor de CO)



1. Sensores de calor
2. Receptor
3. Dispersor hacia atrás
4. Dispersor hacia adelante
5. Laberinto
6. Sensor de CO

La cámara de medición de componentes electrónicos y ópticos de alta calidad de cada modelo OOHC941 alberga los componentes siguientes:

- ✓ Dos (2) transmisores ópticos
- ✓ Un (1) receptor óptico
- ✓ Dos (2) sensores térmicos
- ✓ Un (1) sensor de CO

Los transmisores iluminan las partículas de humo desde distintos ángulos: un sensor actúa como dispersor hacia adelante, el otro como dispersor hacia atrás. La luz dispersa incide en el receptor (fotodiodo) y genera una señal eléctrica medible. La combinación de un dispersor hacia delante y hacia atrás facilita una óptima detección, distingue entre partículas iluminadas y oscuras así como el tamaño de las partículas.

Este tipo de detección crea un comportamiento estandarizado y receptivo y optimiza la diferenciación entre las señales deseadas y los fenómenos engañosos. Además, los sensores de calor permiten detectar incendios que no provoquen humo.

El sensor de CO permite una detección más rápida de los incendios con combustión incompleta, así como de incendios que generen niveles elevados de CO. La combinación de señales del sensor ópticas, térmicas y de CO optimiza la fiabilidad de la detección.

Operación (continuación)

Este escenario genera las ventajas siguientes:

- ✓ Detección temprana de todos los tipos de fuego, ya generen humo ligero o denso, o que no produzcan humo.
- ✓ El detector de incendios se puede hacer funcionar a un nivel menor de sensibilidad, consiguiendo por tanto una mayor inmunidad contra falsas alarmas que podrían estar causadas por aerosoles en frío (p. ej. al fumar, soldaduras eléctricas, etc.).

  En caso de declararse un incendio, la sensibilidad al humo aumenta por un aumento de la temperatura, lo que significa que se puede alcanzar y mantener un nivel de fiabilidad-detección comparable al de un detector de humo de amplio espectro.

Programador de dispositivos de campo/unidad de comprobación (DPU)

El modelo OOHC941 es compatible con el accesorio programador de dispositivos/unidad de comprobación, que se utiliza para programar y comprobar la dirección del detector. El técnico selecciona el modo de programa del accesorio para introducir la dirección deseada. El DPU establece y verifica automáticamente la dirección y prueba el detector.

El DPU elimina la necesidad de métodos de programación mecánicos más laboriosos y poco fiables, como diales o interruptores, y reduce los costes de instalación y mantenimiento al programar y probar electrónicamente el detector antes de su instalación.

El DPU funciona con alimentación de CA o con baterías recargables, proporcionando flexibilidad y comodidad en la programación y prueba del equipo en prácticamente cualquier ubicación.

Mientras está en modo de prueba, el DPU realizará una serie de pruebas diagnósticas sin alterar la dirección u otros datos almacenados, permitiendo a los técnicos determinar si el detector funciona correctamente.

Perfiles de aplicación con campos seleccionables

El modelo OOHC941 proporciona 26 perfiles de aplicación fáciles de usar y con campos seleccionables, identificados por nombres universalmente conocidos (p. ej. Hotel, Telco (Telecomunicaciones), Office (Oficina), Parking Garage (Aparcamiento), Dormitory (Habitación) o Data Center (Centro de datos)). Consulte el manual de instalación: P/N A6V10324657 para obtener una lista completa así como la descripción de perfiles de aplicación.

Debido a la clasificación de nombres genéricos, no se requieren tablas de referencias cruzadas, ya que el nombre de la aplicación reside en la herramienta de configuración del panel. Esta función fácil de usar junto con los algoritmos proporcionados por ASA*technology* ofrece un detector fiable y configurable por campos adecuado para una amplia variedad de aplicaciones.

Configuración de la temperatura con campos seleccionables

El modelo OOHC941 incluye cinco (5) umbrales de temperatura con campos seleccionables, que van de 57°C a 79°C (de 135°F a 175°F), con opciones fijas y de tasa de elevación. Estos rangos proporcionan la máxima flexibilidad para programar y configurar fácilmente los ajustes de la temperatura adaptados a diversas necesidades de aplicaciones dentro de un edificio o en condiciones ambientales variables.

Además, el modelo OOHC941 puede configurarse para proporcionar una señal de advertencia de baja temperatura a 4,4°C (40°F).

El modelo OOHC941 ocupa solo una (1) dirección en el SLC y proporciona una advertencia de fin de la vida útil de la célula de CO y una condición contra fallos que cumple los requisitos previstos en las normas NFPA 720 y UL 2075.

El modelo OOHC941 junto con los sistemas de seguridad contra incendios de los modelos FC922 y FC924 de Siemens ofrecen un sistema que cumple la norma NFPA 720 con una señalización separada y distante para las señales de fuego y de seguridad de monóxido de carbono (CO).

Esta configuración (junto con una conexión a un panel de control de alarma e incendios {FACP}) cumple los requisitos de la NFPA 72 para la supervisión de la temperatura del rociador y sirve para prevenir la congelación del agua en las tuberías para los sistemas de supresión que utilizan agua.

Función de control ambiental para la temperatura y el monóxido de carbono (CO)

Otra característica destacada del modelo OOHC941 es el control de la temperatura ambiente, permitiendo al usuario final fijar un punto de advertencia único y específico en un umbral de temperatura personalizado que va de -20°C a 49 °C (de 4°F a 120°F)). Esta función resulta muy práctica para controlar maquinaria, procesos especiales o para entornos en los que sea fundamental mantener una temperatura como señal de control de advertencia temprana.

Opcionalmente, el modelo OOHC941 también puede proporcionar supervisión del nivel de monóxido de carbono (CO) seleccionado por el cliente. Se proporciona el control del CO aparte de los niveles de alarma normales establecidos en UL 2075 y NFPA 720, y es personalizable por el usuario para aplicaciones especiales. El rango configurable es 30 600 PPM con un FACP compatible.

Detección de CO

Además de la funcionalidad de varios criterios, el detector OOHC941 proporciona una señal de seguridad (CO) que cumple los requisitos de la NFPA 720 y la UL 2075, así como los límites de sensibilidad de CO de la norma UL 2034. El detector opera desde una célula electromagnética de CO altamente fiable, que transmite la concentración de CO en una señal independiente separada de las señales de detección de incendios del FACP.

Este método es especialmente útil para edificios que utilicen fuentes de combustible fósil debido a la posibilidad de un mayor riesgo de intoxicación por CO. Algunos ejemplos de aplicaciones incluyen: hoteles, salas de calefacción, aparcamientos, plantas de combustión, talleres de reparación de vehículos, laboratorios químicos o plantas de producción.

Operación (continuación)

Autocontrol de la sensibilidad del sensor de humos

El modelo OOHC941 proporciona una comprobación de sensibilidad automática de autocontrol que cumple los requisitos de sensibilidad de la NFPA 72. Cuando se conecta a un FACP compatible, proporciona una verificación automática y dinámica de la sensibilidad dentro de los límites certificados y aprobados por la agencia. Antes de comprobar la integridad del sensor y la compensación automática del entorno, el modelo OOHC941 proporciona una vista y un informe de sensibilidad en porcentaje por metros en el FACP.

Descripción general del perfil

El detector de varios criterios/CO incluye un indicador LED tricolor, capaz de parpadear en uno (1) de tres (3) colores distintos: verde, amarillo o rojo. Durante cada intervalo de parpadeos, el detector basado en microprocesador controla lo siguiente:

- Si hay humo en su cámara de detección
- Si la sensibilidad al humo se encuentra en el rango indicado en la etiqueta de especificaciones
- Sensores internos y elementos electrónicos

En función de los resultados de la supervisión, el indicador LED parpadea de la siguiente manera:

Color del parpadeo	Condición	Intervalo de parpadeo (en segundos)
Verde*:	Operación de supervisión normal. La sensibilidad al humo se encuentra dentro de los límites especificados.	10
Amarillo:	El detector tiene problemas y debe ser sustituido.	4
Rojo:	Condición de alarma.	1
N° de parpadeos:	El detector no está encendido.	□□

***** El LED puede apagarse.
Siga la descripción correspondiente del panel utilizado.

Una rápida inspección visual es suficiente para determinar la condición del detector en cualquier momento. Si se necesita información más detallada, se puede obtener un informe impreso desde los FACP de la serie FC9, donde se indica el estado y los ajustes asignados a cada detector individual.

Instalación

Todos los detectores del modelo OOHC941 utilizan una base de montaje en superficie (modelo DB-11 o modelo DB-11E), que se monta en una caja eléctrica octogonal, cuadrada o de una sola salida de unos 10 cm. La base utiliza contactos con abrazaderas atornilladas para las conexiones eléctricas y contactos autodeslizantes para una mayor fiabilidad.

La base del modelo DB-11 se puede usar con el kit opcional de bloqueo del detector modelo LK-11, que contiene que contiene 50 unidades de bloqueo y una herramienta de instalación para evitar una extracción no autorizada del cabezal del detector. El modelo DB-11 incluye tapones decorativos para cubrir los orificios de los tornillos de montaje exteriores.

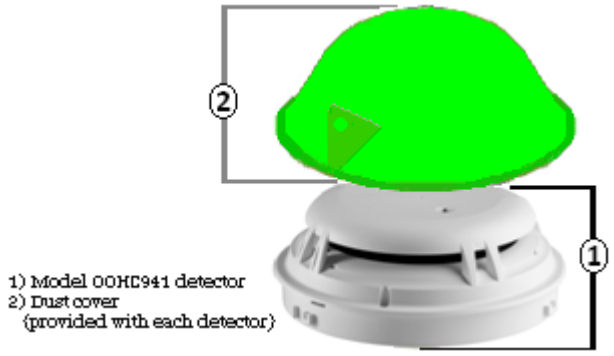
El modelo OOHC941 se puede instalar en el mismo circuito iniciador con los detectores de la serie H de Siemens [cuando se usa con la serie FC9 de los FACP]

- Modelos HFP-11, HFPT-11
- Estaciones manuales de la serie HMS
- Interfaces de la serie HTRI
- Dispositivos de control de salida del modelo HCP
- Serie HZM de módulos zonales convencionales y direccionables

Cada detector consta de lo siguiente:

- Cámara fotoeléctrica resistente al polvo
- Sensor térmico no mecánico y de estado sólido
- Sensor de CO
- Electrónica basada en microprocesador, con carcasa o gabinete plástico de perfil bajo

Los detectores contra incendios modelo OOHC incluyen una cubierta antipolvo protectora:



Todos los detectores OOHC941 están aprobados para su funcionamiento dentro del rango de temperatura especificado por la ULUL de 0° a 49°C (de 32°F a 120°F) dependiendo de la configuración del detector de calor (consulte el manual de instalación P/N A6V10324657para más información).

Datos de aplicación

La instalación de los detectores OOHC941 requiere un circuito de dos cables. En muchos casos de reacondicionamiento, se puede utilizar el cableado existente. La derivación en T solo está permitida para el cableado de estilo 4 (clase B). El modelo OOHC941 es insensible a la polaridad, lo que puede reducir en gran medida el tiempo de instalación y de depuración.

Los detectores de incendios OOHC941 se pueden aplicar dentro de una separación máxima de 9 m (30 feet) entre centros (áreas de 81 m2 / 900-sq.ft), tal como se indica en NFPA 72. Esta guía de aplicación se basa en condiciones ideales, es decir, superficies al cielo raso, mínimo movimiento de aire y ausencia de barreras físicas entre las posibles fuentes de incendios y el detector. No monte los detectores cerca de la ventilación o de las tomas de calefacción o aire acondicionado. Los empalmes expuestos o los techos con vigas también pueden influir en las limitaciones de separación de los detectores en condiciones de seguridad.

Operación (continuación)

En caso de que surjan preguntas relacionadas con la colocación del detector, siga las directrices de la NFPA 72. Un buen sistema de protección contra incendios junto con el sentido común determinarán cómo y cuándo se deben instalar y utilizar los detectores de incendios. Póngase en contacto con su distribuidor o con la oficina de ventas de Siemens Industry Fire Safety siempre que necesite ayuda para utilizar el modelo OOHC941 en aplicaciones poco usuales. Asegúrese de seguir las directrices de la NFPA y las instrucciones de instalación ®UL listed o ULC pendiente que se incluyen con cada detector Siemens - Fire Safety así como las normas locales, como se debe hacer con cualquier equipo de protección contra incendios.

Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 49°C (de 32°F a 120°F) *dependiendo de la configuración del detector de calor (consulte el manual de instalación:* P/N A6V10324657 *para más información)*

Detector de calor
Intervalo: de 57°C a 79°C (de 135°F a 175°F)

Coeficiente térmico:

OOHC941 Selectable Temp. Profiles

Fixed temperature 135°F
Fixed temperature 145°F
Fixed temperature 155°F
Fixed temperature 165°F
Fixed temperature 175°F
Fixed temperature 135°F + Rate of Rise (RoR) 15°F
Fixed temperature 175°F + Rate of Rise (RoR) 15°F
Fixed temperature 135°F + Rate of Rise (RoR) 20°F
Fixed temperature 175°F + Rate of Rise (RoR) 20°F

Selectable Alarm Threshold Setting Profiles

2.50 % / ft. Threshold
3.00 % / ft. Threshold
2.50 % / ft. Threshold, verified
3.00 % / ft. Threshold, verified

Rango de sensibilidad del detector: ®UL: 0,77% a 3,82% / cm NFPA 76 (Telecomunicaciones) VEWFD: 0,2% / cm Pre*alarma*, 1,0% / cm *Alarma*

Perfiles de aplicación: 26 (configurable por campos)

Advertencia de temperatura de control programable
disponible con los FACP compatibles:
de -20°C a 49°C (de -4°F a 120°F)

Advertencia de gas CO con control programable
disponible con los FACP compatibles:
30 – 600 ppm

Datos técnicos (continuación)

Tiempos de respuesta de concentración de CO:
70±5 PPM en 60 – 240 minutos
150±5 PPM en 10 – 50 minutos
400±10 PPM en 4 – 15 minutos

Nota: *cumple la norma ®UL 2075 y se ha probado con los límites de sensibilidad definidos en la norma ®UL 2034. Además cumple las normas de la NFPA 720.*

Humedad relativa: 0-95%; sin condensación

Velocidad del aire
(Área abierta): 0 – 1.219 metros por minuto (mpm)
Ducto de entrada directa: 0 – 1.219 metros por minuto (mpm)

Presión del aire: no influye

Separación máxima: centros de 10 m (100 m2), según NFPA 72 y pendiente de certificación ULC-S524

Rango de voltaje de entrada: 13 V CC – 32 V CC

***Consumo en* alarma:** 650 A, máx.

Consumo en inactividad (reposo): 320 A – 400 A

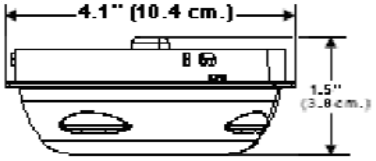
Peso del detector: 0,128 kg (0,281 libras)

Aprobaciones/normas:
®UL 268 NFPA 25
®UL 268A NFPA 72
®UL 521 NFPA 76
®UL 2075 NFPA 720
— cumple los límites de sensibilidad de CO de la norma ®UL 2034
Pendiente de certificación ULC-S524

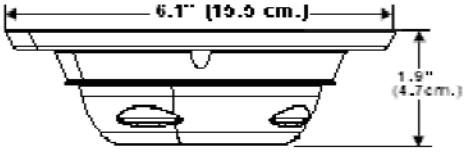
protección mecánica:
®UL listed y pendiente de certificación ULC;
con STI Guard Model STI-9604

Diagramas de montaje

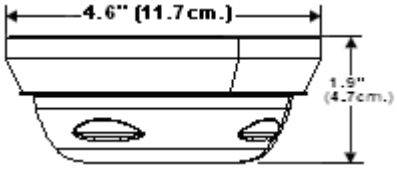
Dimensiones



Modelo OOHC941



Modelo OOHC941
con base modelo DB-11



Modelo OOHC941
con base modelo DB-11E

Tabla de compatibilidad de los FACP

Número de modelo	Número de hoja de datos	Descripción
FC901	9813	Panel de 50 puntos
FC922	9815	Sistema de 252 puntos (conectable en red)
FC924	9815	Sistema de 504 puntos (conectable en red)

Información para pedidos

Número de modelo	Número de pieza	Descripción
OOHC941	S54320-F8-A2	Detector de incendios de varios criterios/CO con ASA*technology*™
DB-11	500-094151	Base de montaje del detector
DB-11E	500-094151E	Base del detector {pequeña}
DB2-HR	S54320-F12-A1	Base de relé
RL-HC	500-033230	Indicador de alarma remota: montaje en caja octogonal de 10 cm, rojo
RL-HW	500-033310	Indicador de alarma remota: montaje en caja de una sola salida, rojo
FDBZ492	S54319-B22-A1	Carcasa o gabinete del ducto de aire direccionable
FDBZ492-HR	S54319-B23-A1	Carcasa o gabinete del ducto de aire direccionable con relé
LK-11	500-695350	Kit de bloqueo de la base

En Canadá:

Número de modelo	Número de pieza	Descripción
DB-11C	500-095687	Base de montaje del detector para ULC (pendiente)

SIEMENS Cerberus™ PRO

Siemens Industry, Inc. — Building Technologies Div.
8 Fernwood Road • Florham Park, NJ 07932
Tel.: (973) 593-2600 • Fax: (908) 547-6877
Web: www.USA.Siemens.com/Cerberus-PRO

AVISO — La información incluida en este documento solo tiene la finalidad de servir como resumen y está sujeta a cambios sin previo aviso. Los dispositivos que aquí se describen tienen hojas de instrucciones específicas que abarcan información técnica, de limitaciones y de responsabilidad.

Las copias de estas hojas de instrucciones y el documento *General Product Warning and Limitations*, que también contiene información importante, se incluyen con el producto y pueden solicitarse al fabricante.

La información contenida en estos documentos debería consultarse antes de especificar o usar el producto. Para obtener más información o asistencia sobre problemas concretos, póngase en contacto con el fabricante.

Building Technologies Division
SII – Fire Safety
[Impreso en EE. UU.]

Octubre de 2011 — Nuevo número
(Rev. 0)